



Yapay Zeka

Gelecek.... zaten geldi

Emre YAZICI

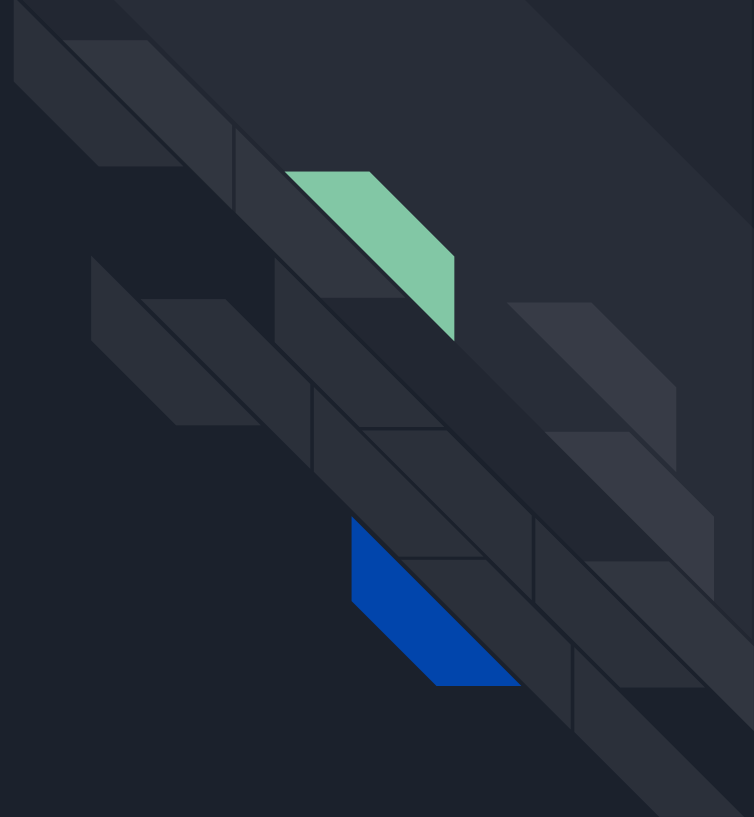
University of Essex
Artificial Intelligence, Bsc, 2006
Yapay Zeka Bilim Adamı

Veri Bilimi

Makine Öğrenmesi

Derin Öğrenme

Yapay Zeka



Nasıl çalışır?

Yapay Zeka algoritmaları temelde nasıl çalışır, nasıl öğrenir?

Yapay Zeka sistemlerinde önemli olan konu nedir?

Bu algoritmaları nasıl <iyi> kullanabiliriz?





Yapay Zeka Problem Domainleri nelerdir?

Sınıflandırma

Kümelendirme

Skorlama

Tahminleme

Önerme Sistemleri

Anormallik Tespiti

Simülasyon

Görselleştirme

Optimizasyon

Açıklama

Yapay Zeka Problem Domainleri nelerdir?

Yüz Tanıma

$$A1-A2 = 0, A1-B1 = 1$$

Sınıflandırma

*Fark, Gibi, Benzer,
Aynı, Uzaklık, Farklı*

İkili Sınıflandırma

Tek sınıflı sınıflandırma

Çok sınıflı sınıflandırma

Yakınsama (PU)

Yapay Zeka Problem Domainleri nelerdir?

Müşteri Davranışları

A-B => ...

Kümelendirme

*Fark, Gibi, Benzer,
Aynı, Uzaklık, Farklı*

Birbirine benzeyen müşteriler, aynı kümeye, farklılar uzağa

Yapay Zeka Problem Domainleri nelerdir?

Ürün1 - Ürün2 =>...

Müş1 - Müş2 => ...

Davr1 - Davr2 => ...

Önerme Sistemleri

Ürün Önerme

Bu müşteriye benzeyen,
Bu ürüne benzeyen,
Bu müşteri gibi alış-veriş
yapan...

*Fark, Gibi, Benzer,
Aynı, Uzaklık, Farklı*



Yapay Zeka Problem Domainleri nelerdir?

Talep Tahmini

A(1-N) - B(1-N)

Tahminleme

Daha önce bu <pattern>
de hareket eden

*Fark, Gibi, Benzer,
Aynı, Uzaklık, Farklı*



Yapay Zeka Problem Domainleri nelerdir?

Fraud Tespiti

A - B(1-N) => Maks

Anormallik Tespiti

Bunlar <gibi> olmayan,
bunlara <benzemeyen>

*Fark, Gibi, Benzer,
Aynı, Uzaklık, Farklı*

Yapay Zeka Problem Domainleri nelerdir?

İlişki, birliktelik,
bileşenler ...
 $A+B.T^*rand \Rightarrow \dots$

Simülasyon

*Fark, Gibi, Benzer,
Aynı, Uzaklık, Farklı*

Ürün Fiyat Değişim - Müşteri Davranış Tahminlemesi

Bunun <gibi> hareket
edilirse ne olur?

Yapay Zeka Problem Domainleri nelerdir?

İlişki, birliktelik,
bileşenler ...

$$X = A+B.T$$

Görselleştirme
Boyut İndirgeme

*Fark, Gibi, Benzer,
Aynı, Uzaklık, Farklı*

Çeşitli Makine
Öğrenmesi sistemleri,
görselleştirme

Bunun <gibi> verilerin bulunduğu bir kümeye ne kadar uzak/yakın?, Bunun gibi verilerin bulunduğu bir kümeye göre uzayın neresinde, merkezden ne kadar uzak?

İki değişken arasındaki fark

Gibi/Aynı

Benzer

Farklı

$$| A - B | = \dots \text{ (yanlış)}$$

$$| A \ominus B | = \dots$$

$$| \text{rep}(A) - \text{rep}(B) | = \dots$$

Fark, Gibi, Benzer,
Aynı, Uzaklık, Farklı

İki değişken arasındaki fark



Ahmet

-



Bora

Fark, Gibi, Benzer,
Aynı, Uzaklık, Farklı



Sonuç

Bir **veriyi** ve **problemi** nasıl göstereceğiniz (**representation & modelling**), o projenin veya problemin herşeyidir....

*Fark, Gibi, Benzer,
Aynı, Uzaklık, Farklı*



Teşekkürler

Sorularınız